
Bachelorarbeit Medientechnologie

Effizientes und realistisches Partikelsystem zur Simulation von Feuer und Rauch in VR- Umgebung

vorgelegt von

Miro Steiger

Erstgutachter: Prof. Dr.-Ing. Arnulph Fuhrmann (Technische Hochschule Köln)

Zweitgutachter: Prof. Dr. rer. nat. Stefan Michael Grünvogel (Technische Hochschule Köln)

Köln, TT.MM.JJJJ

Fakultät für
Informations-, Medien-
und Elektrotechnik

Technology
Arts Sciences
TH Köln

Bachelorarbeit

Titel: Effizientes und realistisches Partikelsystem zur Simulation von Feuer und Rauch in VR-Umgebung

Gutachter:

- Prof. Dr. Arnulph Fuhrmann (TH Köln)
- Prof. Dr. rer. nat. Stefan Michael Grünvogel (TH Köln)

Zusammenfassung: Was ein Abstract ist wird in der DIN Norm 1426 festgelegt: es ist ein Kurzreferat zur In-haltsangabe. Die Definition des American National Standards Institute (ANSI) lautet: „An abstract is defined as an abbreviated accurate representation of the con-tents of a docu-ment“. Es sollten 8-10 Zeilen Text folgen.

Stichwörter:

Datum:

Bachelors Thesis

Title: Efficient and realistic particle system to render fire and smoke in VR

Reviewers:

- Prof. Dr. Arnulph Fuhrmann (TH Köln)
- Prof. Dr. rer. nat. Stefan Michael Grünvogel (TH Köln)

Abstract: Was ein Abstract ist wird in der DIN Norm 1426 festgelegt: es ist ein Kurzreferat zur In-haltsangabe. Die Definition des American National Standards Institute (ANSI) lautet: „An abstract is defined as an abbreviated accurate representation of the con-tents of a docu-ment“. Es sollten 8-10 Zeilen Text folgen.

Keywords:

Date:

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Zielsetzung	1
1.2	Struktur der Arbeit	1
2	Related Work	2
3	Grundlagen	3
3.1	Virtual Reality	3
3.2	Feuer und Rauch	3
3.3	Partikelsysteme	3
3.3.1	Billboards	3
3.4	Abbildungsverfahren	3
3.4.1	Normal Mapping	3
3.4.2	Bump Mapping	3
3.4.3	Parallax Mapping	3
3.5	Volume Rendering	3
3.5.1	Ray-Marching	3
3.5.2	Texturbasierte Volumen	3
4	Umsetzung	4
4.1	Erstellung der Texturen	4
4.2	Unity (?)	4
4.3	Partikelsystem	4
4.4	Shader	4
5	Ergebnisse	5
5.1	Zusammenfassung	5
5.2	Limitationen	5
5.3	Ausblick	5
	Quellenverzeichnis	7
	Eidesstattliche Erklärung	8

1 Einleitung

Hier kommt die Einleitung hin.

Die schreib ich aber zum Schluss.

Vielleicht doch als erstes...

1.1 Zielsetzung

1.2 Struktur der Arbeit

2 Related Work

Hier stehen Sachen die andere schon gemacht haben

3 Grundlagen

3.1 Virtual Reality

3.2 Feuer und Rauch

3.3 Partikelsysteme

3.3.1 Billboards

3.4 Abbildungsverfahren

3.4.1 Normal Mapping

3.4.2 Bump Mapping

3.4.3 Parallax Mapping

3.5 Volume Rendering

3.5.1 Ray-Marching

3.5.2 Texturbasierte Volumen

4 Umsetzung

4.1 Erstellung der Texturen

4.2 Unity (?)

4.3 Partikelsystem

4.4 Shader

5 Ergebnisse

Hier kommt das Ergebnis meiner Forschung rein

5.1 Zusammenfassung

5.2 Limitationen

5.3 Ausblick

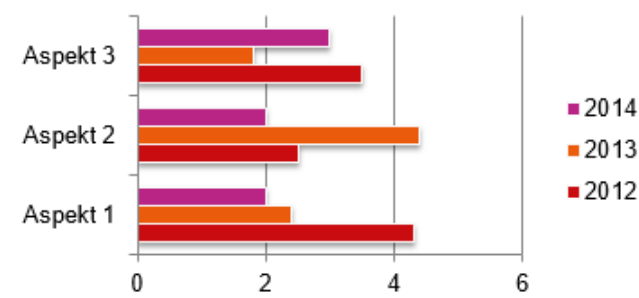


Abbildung 1 Entwicklung seit 2006

Überschrift 1	Überschrift 2	Überschrift 3
ABC	123	456
DEF	414	63

Tabelle 1 Mustertabelle

In dieser Vorlage sind Tabellen und Abbildungen fortlaufend nummeriert. Auf jede Abbildung und jede Tabelle muss im Text verwiesen werden. [Kufner, 2017]

Literatur

Kufner, Robert (2017). „Quasi volumetrisches Rendering einer gridbasierten 2D Smokesimulation unter Nutzung von Z-buffer und parallax Mapping“. In.

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorgelegte Abschlussarbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Ort, Datum

Rechtsverbindliche Unterschrift

TH Köln
Gustav-Heinemann-Ufer 54
50968 Köln
www.th-koeln.de